キムラグモに就いて

澤口由吉・王寺幸寛

On *Heptathela Kimurai* (Kishida, 1920)

By **Yoshikiti Sawaguti** and **Yukitomo Ozi**

1. 緒　　言

キムラグモは大正9年（1920）10月木村有香氏により九州鹿兒島市城山に於て採集せられたもので，岸田久吉氏は1923年日本動物學彙報 Vol, X, No, 23 に新屬新種として發表してゐる。本種は腹部に12の環節痕を保存し，從つて現存中の蜘蛛類中原始的なものとして珍重せられてゐるものである。其の後鹿兒島の村上良貞氏は1934年本種の生態に關する興味ある研究を發表されたが最近（1935）岸田氏は本種の雄の觸肢に關する訂正文を草せられ現在に至つてゐる。筆者等は宮崎高農在學中本種の研究を思ひ立ち爾來五年主として生態に關して調査した。筆者の一人澤口由吉は在學中特別講義論文として本種の專攻を行つたが，偶々昭和11年11月　聖上陛下宮崎高等農林學校に行幸遊ばされたるに及び畏くもその研究成績を天覽の光榮に浴すを得尚又此の故を以て列立拜閲の榮を賜りたるは澤口の終生の感激として忘れ得ざる事にして本文を草するに當り恐懼謹記する次第である。

Fig. 1

本文は未だ甚だ不完にして發表を差控ふべきとも考へたが，恩師松岡，北尾，中島の諸先生に對し將來發表の機會を失せんことを慮り，こゝに記錄的に發表する事とした。讀者諸賢の諒承を乞ふ次第である。

2. 分類・種名・方言

A. 宮崎地方方言　アナグモ, デグモ, トタテグモ, アナコブ（コブは一般クモの稱）

B. 和名　キムラグモ（岸田氏）

C. 種名　*Heptathela kimurai* (Kishida (1920)

D. 原記載所在 Annotationes Zoologicae Japonenses Vol. X, Article23, p. 236 K. Kishida, 及び Zool. Mag, Tokyo, Vol. 32, p. 362. K. Kishida,

Fig. 2

E. 分類上の位置

Fam. Liphistidae Simon (1892)　キムラグモ科

Subfam. Liphistiinae. Kishida (1923)

Tribe. Heptatheleae Kishida (1923)

Genus. *Heptathela* Kishida (1923)

3. 形　　態

A. 雌成體 (Fig. 1) 及 (Fig. 3) 略す。

B. 雄成體 (Fig. 2) 雄の觸肢 (Fig. 4) 複雑にて明視し難し, 其他略す。

C. 卵, 徑 2.5mm 內外淡黃白色をなす。

4. 生　　態

A. 分布　キムラグモは次の如き人々によつてその分布が調査せられた。

1. 九　州

木 村 有 香 : 1920. 10, 鹿兒島市

村 上 良 貞 : 1934.　鹿兒島市, 人吉, 他

玉村不二男：1933. 11，宮崎市下北方

王寺幸寛：1933—1935：霧島山，都井，富高

澤口由吉：1933—1935：九州，四國，中國を單身踏査せる結果は（Fig. 5）の如し。

2. 西南諸島

坂口總一郎：失年：琉球

木村有香：失年：屋久島

以上の調査より見て本種は南は琉球より九州に産し，九州では中北部迄及べることが明となつた。

Fig 3

B. 棲息場所　キムラグモは一般に崖地に穴居してゐるがその棲息場所は色々な要因により制限せられてゐる。村上良貞氏はこれについて詳細な觀察をなしてゐるが今それを附記すれば次の如し

1. 崖は大體北面し，然らざる場合にも長時間日光の直射を受けぬ事。

2. 褐色乃至黒色で細い土粒からなり植物根の密布せざる事。

3. 崖の上に草木雜集し，風雨，流水等より保護され，崖面には植物少く大體露出してゐること。

4. 傾斜は成るだけ急で崖の高さ常に適當な水分を保有すること。

筆者等が實際に採集を行つて見て上述の記錄は甚だ妥當なものであることを知つたが尚幾らかの例外的或は新事實的事柄も知る事が出來た，卽ち水分の保存さへ良好ならばむしろ北面より南東面等が多產すること，數米突の高

い涯にも尙よく生棲すること，又涯地のみでなく平面地にも產すること等である。最後の平面地に產することは正しく新事實であつて後述する巢の構造と相俟つて非常な興味を覺えた。一般に軒下，垣根等の雨露の直接しない場所は巢を殆んど垂直に堀下げて棲息してゐる樣である。何と言つても棲息場所に最も大なる關係を有するものは水分に關する事柄である。今各種要因について本種の棲息に對する必須要件を考察して見る。

1. 雨露の直接せず，流水のないこと，このためには上部に植物が繁茂するか或は庇護物が存しなければならぬが上述の平面棲息の事實は色々の點より考察して，二次的に家の軒を庇護物として新なる棲息場所を見つけたものであらうと推察する（一次的即ち原始的の棲息地は野外の涯地である）

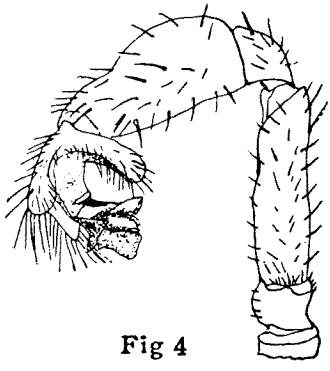

Fig 4

2. 食物の存すること。本種の食物は小昆蟲を主とする土表這行性の小動物であるが，この場合に於ても上部に植物がある場合にはその食物を增加するのであらう。この事實を語る例は高さ數米突の高い涯地（切立つて土が露出せる）にては上部の草の僅か生へてゐる場所にのみ棲息してゐるのを見ることによつて明瞭である。

3. 土壤の保水性と柔軟性一般の蜘蛛の通性として乾燥には甚だ弱いものであるが本種は土壤中に放置するときは僅か數日に死亡し，良好なる程度に水濕せしめるときは，食物を與へずとも尙數ヶ月を平然として生活する。土壤の保水性が良好なる爲には，風，日光の多く當らない所，植物が存在すること，土壤の組成が可良なる事が必要である 棲息場所に於ても亦實際斯樣な所を占めてゐる樣である。就中土壤の組成は最も重要なる關係を有するらしく，粘土質の甚だ多い土壤には同じ涯濱きであつても全く棲息しない。これは一少部分の棲息場所に於てのみでなく，廣く分布狀態を變化せしめてゐる樣である。この事實を裏書するものとして北九州に產しないで平均溫度ではるかに低い宮崎縣の山地椎葉に產する事實である。もしも本種の重要なる分布制限要因が溫度であるならば宮崎縣の山地に產することより推測して，九州は全般的に，乃至は四國，近畿南部，中國に迄及ぶべきであらう。然るに九州に於ける限り（他地方は後日に讓り）北九州，天草等は未だ全く產するのを見ない。卽ちこれは同地方が岩質又は粘土に近い土壤を呈してゐるものに依るものと斷ぜざるを得ないのである。然らば彼等の棲息せる地帶の土壤は如何と言ふに極めて輕鬆なもので一般に火山灰質に富んでゐる。今宮崎市

棲息場所の土壌を分析したる結果は次の如し。

	其の1	其の2.
礫	…… 0.43%	…… 0.80%
粗 砂	……23·25%	……21.42%
細 砂	……35.07%	……37.56%
微 砂	……31.21%	……24.20%
粘 土	…… 9.31%	……15.60%
其 他	…… 0.73%	…… 0.42%

様な土壌は水分の保有量が割合に大で然も巣を造り易いと言ふ點に彼等が好んでる原因があらうと思ふ。尙又，斯様な土壌の地でも涯面に草が繁茂してゐる所で少い，これは根が造巣に障害があるからであらう。

キムラグモ分布圖

Distribution of *Heptathela kimurai* in kyushu.

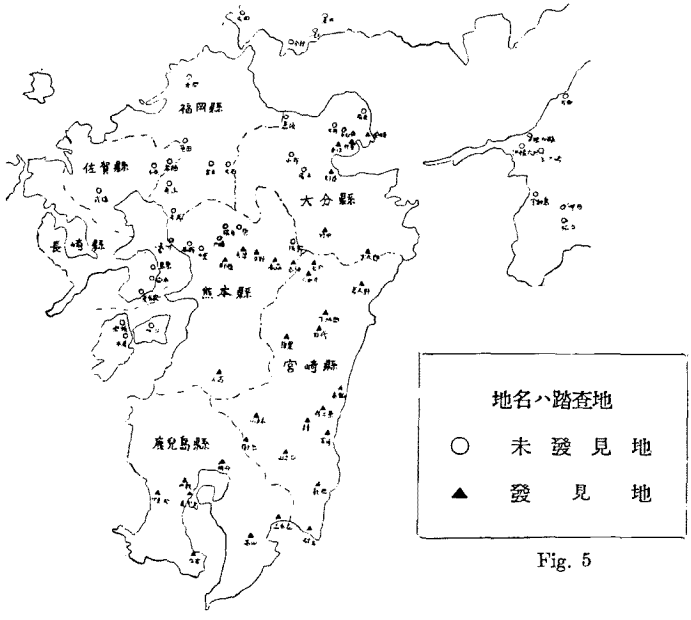

Fig. 5

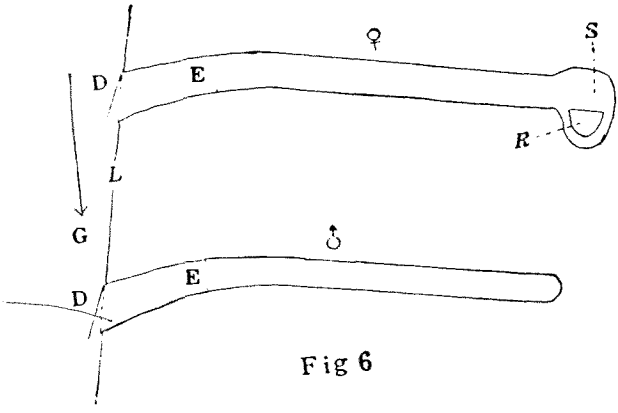

Fig 6

4. 適當の溫度

本種が最も多産する地方は南九州であるがこの地帶は年平均16.7.-16.8°c 位であつて適溫もこれより大差なしと考へられる。しかし彼等は土中に生活する爲測定氣溫よりは異つた極小氣候に大なる關係があらう。酷寒の場合は內部にひそみ，太陽の投射と共に地表近く出でゝ熱を吸收し，高溫の場合も亦內部にひそんでゐる。

C. **巢の構造**（Fig. 6及7）

巢は徑14粍乃至17粍で入口より1糎乃至2糎の間は漸次小さくなりそれより一定した直徑をなしてゐる。長さは15糎內外である。勿論この大さは成蟲のものであつて，幼蟲に於ては長さも太さも小さい。雄は雌のそれに比し甚だ小さい。入口には蓋があり蓋は土壤其他有機質を糸を以てつゞり合せその裏面は糸の裏打を施してゐる。この蓋は上部に於て全周の1/5 位の長さを以て縫着されてゐる。入口より1—2糎の內部には糸を張りつけてゐるがそれより內部は糸を使用されてゐない。これは蓋を維持するためのものかと考へられる。蓋には屢々地衣類等の繁殖してゐることがある。又蓋の格好によつて大體雌雄の判別を行ふことが出來る。巢の內部は屢々交叉狀をなし分枝することがある。又土壤の稍々硬い所では長さは幾分短くなつてゐる。雌は產卵期になると內部を圖（Fig 6及7）の如く堀拔き此處に半圓球形をした卵囊を作る（Fig. 8）卵囊は土壤を糸によつてつゞり合せ內部は糸で裏打したもので徑1糎位の大さである。この內部には自己の脫皮殼食物滓等を糸を以てつゞり合せ卵の周圍にくつつけてゐる。

巢は一般に涯面に對しては幾分高くなり或る一點から奥へ少しく下降する樣な傾向を以て造られてゐる。(Fig. 6)

巢の構造に於て最も興味あることは本種について二つの生態型とでも稱すべきものの

あることである。即ち斜面に造巣せるものは雌に於ては（Fig. 6）の如き卵嚢貯所を作るが，平面に於ては Fig.7 の如きものを造ることである。今迄平面に巣を作り居たるものを斜面に移したときはやはり下に向つて工作し，卵嚢貯所もやはり同様である。（1934. 澤口發見）

D. 發生經過

a. 孵化及び成熟，本種は卵より孵化すると（孵化期8月中）がそのまゝ卵嚢中に越年し二回の脫皮を行つて翌春巣より出で親巣の周圍に近く微細な巣を營む。そして一年に一回脫皮するが生育は頗る長期に亘り大體5年目頃に成熟する樣である。（之は體長と巣の大さとにより雌について計算した）雄は9月上旬になつて最後の脫皮を行ひ，從來成體と傳へられてゐた亞成體より，脚の著しく細長い，複雜な觸肢を持つた成體に變る。

この間初期の幼體期に於ては住所を屢々變更するが，可なり大きくなるとそのまゝ成體まで移動は行はない模樣である。

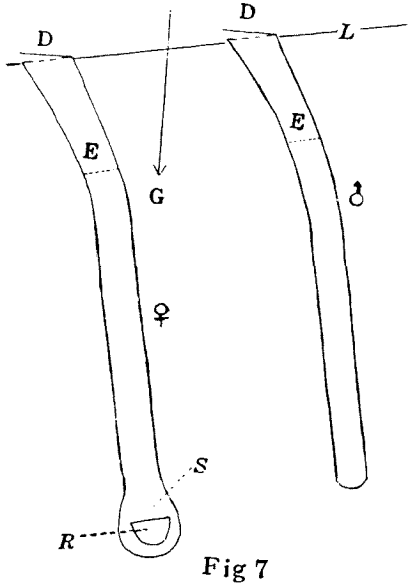

Fig 7

b. 交尾及び產卵，多產期は9月乃至10月でこの期になると成雄は確に自己の巣を出でゝ交尾することは確認したが（1934. 9. 25夜11時 澤口由吉）交尾動作は未だ認め得ない雄は恐らく一回交尾したまゝ雌の餌食となるらしく，10月上旬に至れば最早一匹の雄をも認めることが出來ず又至る所に雄の空巣を發見し得る。即ち成雄の現期間は一年の中僅か1箇月を出でない。雌は翌年の6月に產卵するが卵數は60前後で（128と言ふの

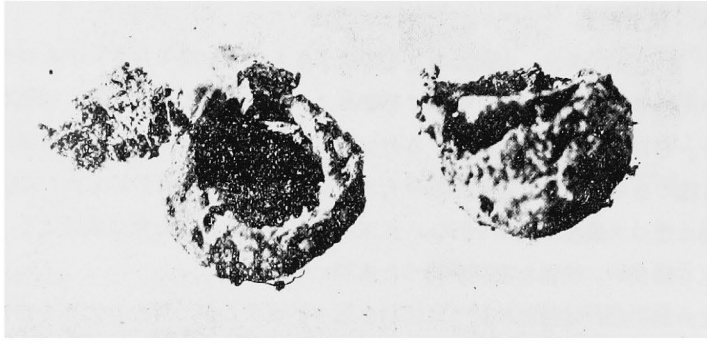

Fig. 8　A (左)　　B (右)

も認めた) ある。雌はその年より後更に2回，合計3回位産卵して死滅する様である。即ち雌の生存期間は7—8年位と推定される。

E. 習　　性

a. 一般性質：キムラグモは動作は甚だ敏活で，一般に狂暴性の多いものである。

b. 造巣習性，巣を造る場合には先づ大顎で小さな穴を作り，後前脚及觸肢を以て堀るが，可なりの深さになると，奥から土をはさんで來てはじき出す。雌の卵嚢製作は頗る興味あるものと思はれるが未だ不明である。

c. 食餌性，晝夜をとはず，蜘蛛は戸蓋の極く近く又はその上を通過した場合，正に電光石火の早業を以て之を捕へる。

5. 外　　敵

本種にとつて氣象的には乾燥が最も害があるらしく年々，相當死亡して行くらしい。生物的の外敵も亦多く．寄生蠅（種名不詳），寄生蜂の存することも確認した（1394. 6. 澤口，王寺）尚又もぐら，むかで等は相當の喰害を與へてゐる様である。

6. 圖版說明

Fig. 1：雌の成體を背面より見る（稍擴大）

Fig. 2：雄の成體を腹面より見る（稍擴大）

Fig. 3：雌の成體を腹面より見たる圖。昭和10年11月天覺を賜ひたる圖の一部。

Fig. 4：複雜なる成雄の生殖器これは從來存せないものと傳へられてゐた事で，この新事實は昭和九年九月二十五日筆者の一人澤口により日本で最初に發見せられた。この事については一般に公表はしなかつたが，後年發表せし人の充分熟知せる筈である。

Fig. 5：九州に於ける分布狀況である。 ▲は採集地，○は踏査地で未發見の場所である。

Fig. 6：斜面地に造られた巢の模式圖。L は地面，G は重力の方行（これにより地面の角度を示す）D は戸蓋，E は張糸の終點，（これより內部は糸を用ひず），S は卵囊貯所，R は卵囊

Fig. 7：平面地に造られたる巢の模式圖，符號は Eig. 6 と同じ，（卵囊貯所の造り方に注意）

Fig. 8 卵　囊

A. 蓋のされたるまゝのものを側面より見る

B. 蓋を開けて上面より見る（裏打されたる糸に注意）

參　考　文　献

1. 岸田久吉，1920 原的の蜘蛛日本に產す。Zool. Mag. Tokyo, Vol. 132, No. 285,). 360—363, IFig.

2. 同　，1923, Hepta thela, a new genus of Liphistiid Spiders Annot. Zool. Jap, Vol. 10, Art. 23, pp. 235—242. Fig. 6

3. 同　，クモの生活（單行本）アルス科學寫眞画報

4. 同　，1635 Remarks on male pedipalpi of Kimuras Liphistiid Spiders Lansania Vol. 7, No. 61 IFig.

5. 村上良貞，1934. キムラグモの生態。鹿兒島高農博物同志報 Vol. 4, No. 13, pp 41—45, 3 Fig., 6, 王寺幸寬，1935. 日向產の珍らしい蜘蛛及昆蟲について：宮崎高農校友會報 No. 21. pp. 83—84

以上

1937. 8. 8　於福岡縣山門郡城內村本町

王寺幸寬稿